ULTRABASS PRO EX1200

Instrucciones resumidas

ESPAÑOL

Versión 1.0 Abril 2001

BEHRINGER®

www.behringer.com

GARANTÍA:
Las condiciones de la garantía vigentes en estos momentos se han impreso en las instrucciones de servicio en inglés y alemán. En caso de necesidad puede solicitar las condiciones de la garantía en español en nuestro sitio Web en http://www.behringer.com o pedirlas por correo electrónico a la dirección support@behringer.de, por fax al número +49 (0) 2154 920665 y por teléfono al número +49 (0) 2154 920666.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no quite la tapa (o parte posterior). No hay piezas que puedan ser reparadas por el usuario en el interior; remita el servicio al personal cualificado.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendios o descargaseléctricas, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.

Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja que puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga

Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento importantes publicado adjunto. Lea el manual.

INSTRUCCIONES DETALLADAS DE SEGURIDAD:
Se deben leer todas las instrucciones de seguridad y operación antes de manejar el aparato.
Retain Instructions:
Las instrucciones de seguridad y operación deben ser conservadas para futuras referencias.
Cuidado con las advertencias:
Se deben observar todas las advertencias sobre el aparato y de las instrucciones operativas.
Seguir las instrucciones:
Se deben seguir todas las instrucciones de operación y del usuario.
Agua y humedad:
El aparato no se debe utilizar cerca del agua (p. ej. cerca de la bañera, lavabo, fregadero, lavadero, en un suelo mojado o cerca de la piscina, etc.).
Ventilación:
El aparato se debe colocar de tal manera, que su ubicación o posición no interfiera con una ventilación correcta. Por ejemplo, el aparato no se debe colocar en una cama, funda de sofá o superficie similar que pueda bloquear las aberturas de la ventilación o colocarse en una instalación empotrada, tal como una librería o armario que pueda impedir el flujo de aire a través de las aberturas de la ventilación.
Calor:
El aparato se debe colocar lejos de las fuentes de calor como radiadores, instrumentos medidores de temperatura, cocinas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.
Fuente de energía:
El aparato sólo se debe conectar a una fuente de energía del tipo descrito en las instrucciones operativas o según esté marcado en el aparato.
Puesta a tierra o polarización:
Se deben tomar precauciones de modo que no se anulen los medios de puesta a tierra o polarización.
Protección del cable de potencia:
Los cables de suministro de potencia deben ser colocados de tal modo que no sea probable que sean pisados o pinchados por los elementos colocados sobre ellos o contra los mismos, prestando especial atención a los cables y enchufes, tomas de corriente y los puntos por donde salen del aparato.
Limpieza:
El aparato sólo se debe limpiar según las recomendaciones del fabricante.
Períodos sin uso:
El cable de energía del aparato debe ser desconectado del enchufe cuando no se utiliza durante un largo período de tiempo.
Entrada de objetos y líquidos:
Se debe tener cuidado de que no caigan objetos ni se derramen líquidos en la caja a través de las aberturas.
Daños que requieran servicio:
El aparato debe ser reparado por el personal de servicio cualificado cuando:
- se ha dañado el cable de suministro de energía o el enchufe; o
- han caído objetos o se ha derramado líquido en el aparato; o
- se ha expuesto el aparato a la lluvia; o
- parece que el aparato no funciona normalmente o muestra un cambio marcado en el rendimiento; o
- se ha dejado caer el aparato o se ha dañado la caja.

Servicio:
El usuario no debe tratar de realizar un servicio más allá de lo descrito en las Instrucciones operativas. Todos los demás servicios deben ser remitidos al personal de servicio cualificado

Estas instrucciones se acogen al amparo del Derecho de la Propiedad Intelectual. Cualquier copia, o reimpresión, incluso parcial y cualquier reproducción de las figuras, incluso modificadas, sólo está permitido con la autorización por escrito de la empresa BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER son marcas registradas.
© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Alemania
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

1. INTRODUCCIÓN

El BEHRINGER ULTRABASS PRO es un sintetizador subarmónico más desarrollado basado en la tecnología digital para la producción y tratamiento de frecuencias de bajos.

¿Para qué sirve un sintetizador subarmónico?

En muchas grabaciones se filtra el espectro de frecuencias profundas o se pierde en alguna posición de la cadena de transmisión. En la mayoría de los casos están fuertemente limitadas la gama dinámica y la respuesta de frecuencia del medio de grabación. Y los sistema de altavoces de poca potencia también pueden perjudicar la calidad de la reproducción. De este modo, por ejemplo, en cintas sonoras y discos y transmisiones de radio se tropieza rápidamente en los límites técnicos respecto a la respuesta de frecuencia y gama de amplitud. Las frecuencias de bajo importantes musicalmente hablando, no se transmiten así y con frecuencia se filtra la zona baja para optimizar la reproducción en altavoces pequeños, como los que se encuentran en las radios de coches o portamaletas. A la grabación le falta entonces el tono esencial de la zona de bajos y por tanto, la formación de sonido resultante carece de “power” (potencia).

2. ENTRADAS Y SALIDAS SIMÉTRICAS

El BEHRINGER ULTRABASS PRO dispone de modo estándar de entradas y salidas servosimétricas electrónicas. El nuevo concepto de conmutación muestra una supresión de zumbidos en las señales simétricas y facilita así un funcionamiento sin problemas incluso en los niveles más altos. Los zumbidos de red inducidos externos,etc. serán suprimidos eficazmente. La servofunción automática reconoce la conexión de enchufes desequilibrados y cambia el nivel nominal interno, con lo no se presenta una diferencia de nivel entre la señal de entrada y la de salida (corrección 6 dB).

3. PUESTA EN MARCHA

El ULTRABASS PRO ha sido embalado cuidadosamente en fábrica para asegurar su transporte seguro. Si, a pesar de todo, la caja mostrara daños, compruebe el aparato inmediatamente en cuanto a daños externos.

☞ **En caso de eventuales defectos, NO nos devuelva el aparato; es absolutamente necesario que informe primero al distribuidor y a la empresa de transporte, dado que, de lo contrario, se puede extinguir cualquier derecho a compensación.**

3.1 Montaje en rack

El BEHRINGER ULTRABASS PRO necesita una unidad de altura (1 UA) para la instalación de un rack de 19 pulgadas. Tenga en cuenta que se tiene que dejar libre una profundidad de montaje adicional de aprox. 10 cm para las conexiones traseras.

Asegure una ventilación suficiente y evite colocar el ULTRABASS PRO p.ej. en una etapa final para evitar el sobrecalentamiento del aparato.

3.2 Tensión de red

Antes de conectar el ULTRABASS PRO a la red eléctrica, ¡compruebe cuidadosamente que su aparato esté ajustado a la tensión de alimentación correcta! El portafusibles en la hembrilla de conexión a la red muestra 3 marcas triangulares. Dos de estos triángulos están opuestos. El ULTRABASS PRO está ajustado a la tensión de servicio que se encuentra al lado de estas marcas y puede conmutarse girando el portafusibles en 180°. **ATENCIÓN: Este no es el caso de los modelos de exportación concebidos, por ejemplo, únicamente para una tensión de red de 115 V!**

La conexión de red se produce por el cable de alimentación suministrado con conexión de aparato en frío. Ésta cumple las normas de seguridad necesarias.

☞ **Tenga en cuenta que la puesta a tierra de todos los aparatos es absolutamente necesaria. Para su propia seguridad no debería bajo ningún concepto quitar o anular la puesta a tierra de los aparatos y de los cables de red.**

3.3 Conexiones audio

Las entradas y salidas audio del BEHRINGER ULTRABASS PRO están montadas totalmente simétricas. Si tiene la posibilidad de montar una conducción de señal simétrica con otros aparatos, debe hacerlo para conseguir la máxima compensación de señal de ruido.

☞ **Observe que la instalación y operación del aparato sólo sea llevada a cabo por personas especializadas. Durante la instalación y después de la misma, se debe observar que exista siempre una puesta a tierra suficiente para las personas que la manipulan puesto que si no se pueden producir descargas electrostáticas, entre otras, y perjuicios de las características de funcionamiento.**

4. ELEMENTOS DE MANDO

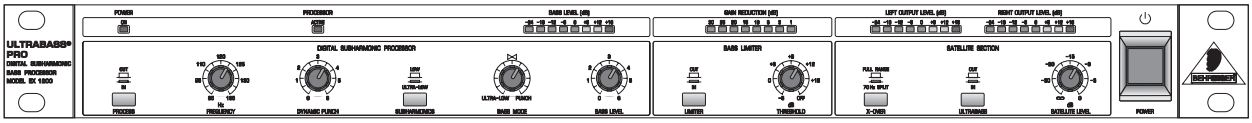

Fig. 4.1: El ULTRABASS PRO

La operación del BEHRINGER ULTRABASS PRO se produce por 5 interruptores iluminados, 6 controles giratorios y 4 indicadores de nivel por canal. El ULTRABASS PRO se ha montado como procesador estéreo y no es adecuado para el tratamiento de dos señales distintas. Los elementos de control de la parte anterior se dividen en tres zonas de funciones SUBHARMONIC PROCESSOR, BASS LIMITER SECTION y SATELLITE SECTION.

4.1 Los elementos de mando del lado frontal de ULTRABASS PRO

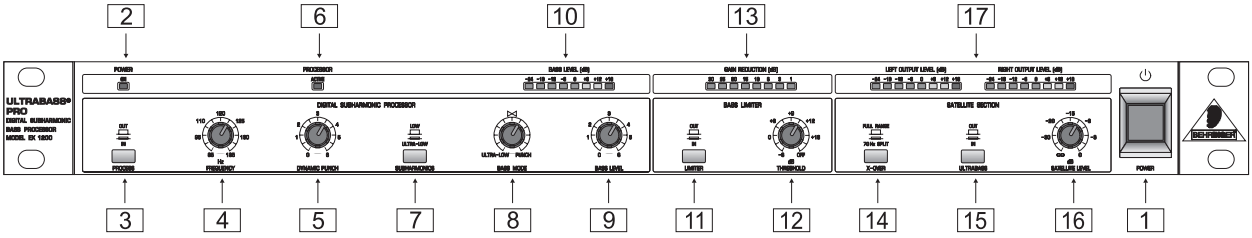

Fig. 4.2: El lado frontal del ULTRABASS PRO

1 *Interruptor POWER*. Con este interruptor se enciende la tensión de alimentación y se pone en funcionamiento el ULTRABASS PRO.

Procesador subarmónico digital

2 *LED* POWER. Esta LED se enciende en cuanto se conecta el aparato a la red y se enciende.

3 Interruptor *PROCESS*. El procesador subarmónico se pondrá en marcha con este interruptor Si se encuentra desconectado no se producirá ningún tratamiento de bajos y la salida del altavoz de bajos cúbico permanece silencioso.

☞ **El control de NIVEL SATÉLITE y el interruptor X-OVER aún están activos con PROCESS desconectado.**

4 *CONTROL DE* Frequency. Este control determina la mayor frecuencia que se conduce al procesador subarmónico digital y regula con ello la gama de frecuencia en la que trabaja el ULTRABASS PRO. El control FREQUENCY es con ello uno de los elementos de mando más importante para influir sobre la formación de sonido producida por el ULTRABASS PRO.

5 Control *DYNAMIC PUNCH*. No se tratarán ninguna de las señales que estén por debajo de un valor umbral fijado con este control. Con ello, impide el tratamiento de ruidos de ronquidos y otras distorsiones de baja frecuencia que no son parte de las señales relevantes musicales relevantes. Además, así se pueden trabajar determinadas partes de señal individuales (p.ej. batería grave), para obtener mayor profundidad y capacidad de aplicación.

6 LED *ACTIVE*. Esta LED se enciende en cuanto se produce una parte de frecuencia subarmónica y se le añade a la señal original.

7 Interruptor*LOW/ULTRA LOW*. Con este interruptor se puede ajustar si el procesador subarmónico debe producir armonía de “profundidad normal” o subarmonía de “máxima profundidad”. ¡Utilice la posición ULTRA LOW sólo cuando su sistema de altavoces sea capaz de asimilar realmente los bajos profundos producidos.

8 Control *BASS MODE*. Con este control puede modificar el “Punch” de la frecuencia de bajos producida. Si se coloca el control en el tope izquierdo (ULTRA-LOW), el ULTRABASS PRO produce exclusivamente subarmónicos. Cuanto más gire el control en el sentido de las agujas del reloj (PUNCH), más se mezclaran las frecuencias de bajos contenidas en el material de programación originalmente a las subarmónicas, lo que otorga a la zona de bajos más potencia e incluso punch. La posición de control óptima depende del material de programación, así como de su idea de sonido personal. ¡No dude en experimentar!

9 Control *LEVEL*. Con este control determina el nivel de la frecuencia de bajos mezclada, dentro de una gama de 0 a 6 (efecto máximo). ¡No exija demasiado de la capacidad de rendimiento de su equipo audio!

10 Indicador LED *BASS LEVEL*. Este indicador le informa sobre la cantidad de las señales de bajo producidas

Sección limitador bajo

11 Interruptor *LIMITER ON / OFF*. Este control activa o desactiva el limitador de bajo, cuya función es proteger al sistema del altavoz ante sobrecargas. Esto es válido especialmente cuando el sistema no dispone de un altavoz de bajos cúbico separado, entonces en este caso es válido el limitar el nivel de picos de tal manera que no se produzca una desviación extrema de la membrana del altavoz y un posible daño del mismo.

12 Control*THRESHOLD* El limitador limita el nivel de la nueva señal de bajo generada en el valor ajustado previamente con este control (entre 0 dB y OFF) (Limitador apagado).

☞ **¡La señal normal no está limitada por el limitador! Por tanto, para proteger su altavoz ante daños debe mantener las mismas reservas de seguridad en relación al nivel de salida que en la operación normal sin el uso del ULTRABASS PRO.**

13 Indicador LED *GAIN REDUCTION*. Este indicador le informa de que se puso en marcha el limitador y que el mando se hizo cargo de la reducción del nivel. En este caso posiblemente es aconsejable reducir el nivel de bajos con ayuda del control LEVEL. También puede producir determinados efectos con el limitador, p.ej. un efecto de sonoridad: En caso de intensidad de sonido escasa el ULTRABASS PRO produce armónicas adicionales y amplía así las señales de frecuencia del sistema de audio, mientras el limitador en caso de intensidad de sonido alto limita las subarmónicas producidas, lo cual hace posible el aumento de la intensidad acústica máxima de su equipo audio.

Sección Satélite

14 Control *X-OVER* La función X-OVER (filtro divisor) mezcla como filtro de paso alto en vía estéreo en el uso de un altavoz de bajos cúbico. El filtro de paso alto activado evita que el altavoz principal (que ahora forma parte de un sistema multicanal activo) se sobrecargue mediante profundas frecuencias de bajo. Si se coloca el interruptor X-OVER en la posición SPLIT, el ULTRABASS PRO filtra todas las frecuencias de graves por debajo de 70 Hz de la vía estéreo. Por tanto, se pueden oír las nuevas frecuencias de bajos profundas producidas exclusivamente en la salida del altavoz de bajos cúbico. Con el control Frequency puede ajustar las señales de bajos para la vía del altavoz de bajos cúbicos.

Si, por el contrario, el interruptor X-OVER está en la posición FULL RANGE, se pueden mezclar las subarmónicas generadas también con la señal estéreo original, cuando se acciona el interruptor ULTRABASS. Independientemente de los altavoces principales, las frecuencias de bajo también se conducen a la salida del altavoz de bajos cúbico.

15 Control *ULTRABASS*. Con éste se cambian las frecuencias nuevas producidas a la salida principal en el satélite. Esto puede ser adecuado para producir un paso suave entre el altavoz de bajo cúbico y el satélite (especialmente en el uso de altavoz pequeño) o cuando no se dispone de altavoz de bajos cúbico.

16 Control Satellite level. Este control determina el nivel de salida de la señal original para el sistema audio principal (operación full-range) (Full-Range-Betrieb) o sea, al altavoz satélite (operación X-OVER por encima de 70 Hz). Así se suprime totalmente p.ej. la señal original.

☞ **El nivel de los subbajos en la salida principal no depende del control SATELLITE LEVEL, sino que se ajusta exclusivamente con el control BASS LEVEL.**

17 Indicador LED *LEFT / RIGHT OUTPUT LEVEL*. Con este indicador se pueden controlar los niveles de salida izquierdo o derecho del ULTRABASS PRO.

Como ya se ha mencionado, el ULTRABASS PRO dispone de varios controles para influir sobre las características de sonido del aparato. El control FREQUENCY THRESHOLD, SUBHARMONICS y BASS MODE modifican el sonido producido por el ULTRABASS PRO. Con los restantes controles puede establecer, con que intensidad se puede oír el efecto, o como está conectado el aparato con el resto del sistema. Haga suficientes “ejercicios en seco” con el ULTRABASS PRO para hacerse una idea de las posibilidades que le ofrece su aparato.

4.2 Los elementos del lado posterior del ULTRABASS PRO

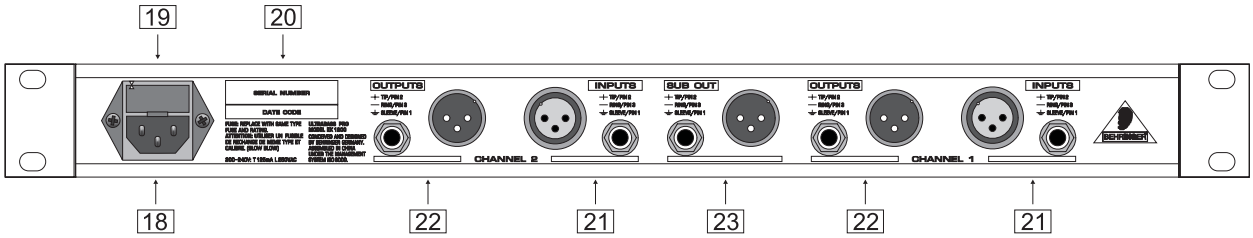

Fig. 4.3: El lado posterior del ULTRABASS PRO

18 *CONEXIÓN DE RED*. Conecte el aparato con ayuda del cable de alimentación a la red.

19 *PORTAFUSIBLES /SELECCIÓN DE VOLTAJE*. Observe que se debe aplicar el fusible correspondiente al voltaje de servicio seleccionado. El voltaje de servicio depende de la posición del portafusibles. Si desea modificar el voltaje de servicio, debe retirar el portafusibles y girarlo 180º antes de volver a aplicarlo. Una marca en el portafusibles indica en que voltaje de servicio está ajustado. Asegúrese, antes de conectar el aparato, de que el voltaje de servicio indicado corresponde al valor usual del lugar.

20 *NÚMERO DE SERIE* . Tómese un momento de tiempo y envíenos la tarjeta de garantía completamente rellenada por su distribuidor en un plazo de 14 días a partir de la fecha de compra. De lo contrario, perderá sus derechos de garantía ampliadas. Alternativamente es posible también registrarse on-line mediante nuestra página de internet (www.behringer.com).

21 *AUDIO IN*. Estas son las entradas audio del ULTRABASS PRO, que se han incorporado como clavijas o XLR simétricas.

22 *AUDIO OUT*. Estas son las salidas audio del ULTRABASS PRO, que también se han incorporado como clavijas o conexiones XLR simétricas.

23 *SUBWOOFER OUT*. Esta es la salida del altavoz de bajos cúbicos para la conexión de un sistema de altavoces correspondiente. También en este caso se dispone de clavijas o conexiones XLR simétricas.

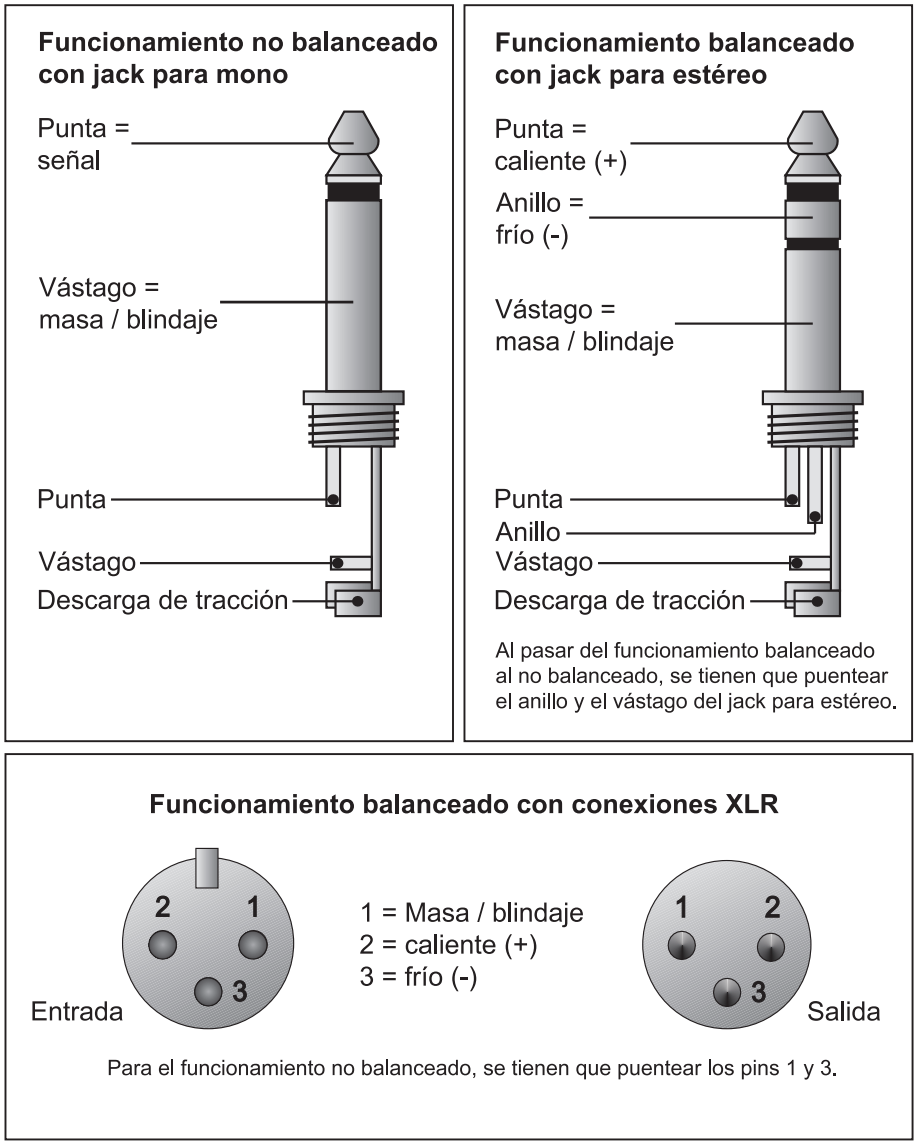

Fig. 4.4: Comparación de los distintos tipos de enchufe

5. DATOS TÉCNICOS

ENTRADAS DE AUDIO		
	Conexiones	XLR- y clavija 6,3 mm
	Tipo	Dispositivo antiparasitario AF, entrada servosimétrica
	Impedancia	50 kOhm simétrica, 25 kOhm asimétrica
	Max. Nivel de entrada	+21 dBu simétrica y asimétrica (Ganancia unidad)
	CMRR	típica 40 dB, >55 dB @ 1 kHz
SALIDAS AUDIO		
	Conexiones	Conexión XLR y clavija 6,3 mm
	Tipo	fase final de salida servosimétrica, controlada electrónicamente
	Impedancia	60 Ohm simétrica, 30 Ohm asimétrica
	Max. Nivel salida	+21 dBu, +20 dBm simétrica y asimétrica
DATOS DE SISTEMA		
	Respuesta de frecuencia	18 Hz a 200 kHz, +/- 3 dB
	Relación señal / ruido	> -95 dBu, no ponderado, 22 Hz a 22 kHz
	THD	Tipo 0,001 % @ +4 dBu, 1 kHz, amplificación
		Tipo 0,04 % @ +20 dBu, 1 kHz, amplificación 1
	IMD	Tipo 0,01 % SMPTE
	Diafonía	< -70 dB, 22 Hz a 22 kHz
SATÉLITE FILTRO DE PASO ALTO		
	Tipo	Filtro Butterworth de 12 dB/octava
	Frecuencia límite	70 Hz
SINTETIZADOR SUBARMÓNICO		
	Tipo	Convertidor de frecuencia digital
	Control LEVEL	variable (0 a 6)
LIMITADOR		
	Tipo	Limitador para el sintetizador subarmónico
	Tiempo de ataque	dependiente del programa
	Tiempo de desprendimiento	20 dB/s
	Control THRESHOLD	variable (-6 dB a OFF)
INTERRUPTOR DE FUNCIONAMIENTO		
	POWER	activa el aparato
	PROCESS	enciende la señal al procesador subarmónico
	SUBHARMONICS	cambia el convertidor de frecuencia digital entre bajo y ultrabajo
	LIMITER	activa el limitador
	X-OVER	activa el diplexor
	ULTRABASS	envía subarmónicos por encima de 70 Hz a los satélites cuando está activado el modo SPLIT-
INDICADORES		
	POWER LED	señaliza que el aparato está activado
	PROCESSOR LED	señaliza que el sintetizador subarmónico está activado
	BASS LEVEL METER	indica el nivel de las frecuencias de bajos
	GAIN REDUCTION METER	indica la reducción de nivel del limitador
	LEFT y RIGHT OUTPUT METER	indican el nivel de salida del canal izquierdo y derecho
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA		
	Tensión de red	EE UU/Canadá 120 V ~, 60 Hz
		GB/Australia 240 V ~, 50 Hz
		Europa 230 V ~, 50 Hz
		Mod. gen. export. 100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
	Fusible	100 - 120 V ~: **T 250 mA H**
		200 - 240 V ~: **T 125 mA H**
	Toma de potencia	máximo 20 W
	Conexión a red	Conexión de aparatos en frío estándar
DIMENSIONES / PESO		
	Dimensiones	1,75" (44,5 mm) * 19" (482,6 mm) * 8,5" (217 mm)
	Peso	2,2 kg
	Peso de transporte	3,4 kg

La empresa BEHRINGER se esfuerza siempre por asegurar el máximo nivel de calidad. Las modificaciones necesarias se realizan sin previo aviso. Por esta razón, los datos técnicos y la apariencia del aparato pueden diferir de las indicaciones y figuras contenidas en este manual.